

第 6 章

総括

令和4年度電波の利用状況調査では、重点調査として航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用務線(120MHz帯)(航空局)及び航空無線(120MHz帯)(航空機局)並びに市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)を対象として調査を実施した。また、714MHz以下の周波数帯域を5つの区分に分け、それぞれの区分ごとに評価を実施した。

本章では、今回の電波の利用状況調査の結果を踏まえ、重点調査及び各周波数区分における主な事項を総括する。

(1) 重点調査結果

① 航空無線(120MHz帯)(航空局)、航空管制用務線(120MHz帯)(航空局)及び航空無線(120MHz帯)(航空機局)

(ア) システムの動向

本システムは航空機と地上との間において、航空交通管制通信、運航管理通信で利用されており、主に航空機の位置情報、到達予想時刻、燃料の残量等の情報が航空機と管制官等との間で伝達される。

周波数再編アクションプランでは「VHF帯の航空移動(R)業務用無線は近年ひっ迫してきていることから、令和4年度に利用動向の調査を行うとともに、免許人による無線設備の導入及び更新計画に配慮しつつ、狭帯域化に向けたチャンネルプランの検討を行う。」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

(イ) 主な調査結果

- ・ 無線局数は前回調査から概ね横ばい。航空無線(120MHz帯)(航空局)は1局減少(1,446局⇒1,445局)、航空管制用務線(120MHz帯)(航空局)は2局増加(247局⇒249局)、航空無線(120MHz帯)(航空機局)は68局減少(2,493局⇒2,425局)。
- ・ 今後3年間の無線局の増減予定について、多くの免許人が「増減の予定なし」と回答した。
- ・ 狭帯域対応設備の導入予定について、無線局の多くが「導入予定がない」と回答した。
- ・ 無線設備の使用年数については、「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。

② 市町村防災行政同報無線(60MHz帯)(固定局)

(ア) システムの動向

本システムは市町村において、市町村役場から、屋外拡声器や家庭内の戸別受信機を介して、地域住民に対する災害情報等の通報を行うために利用されている。

周波数再編アクションプランでは「市町村防災行政無線(60MHz帯(同報系に限る。))については、デジタル化や他の代替手段のメリット及び適用可能な財政措置を自治体に周知するとともに、令和4年度に現行の無線設備の使用年数等の調査を行い、一部残存しているアナログ機器の更新時期に合わせて、デジタル方式への早期移行等を推進する。」とされている。

このことから、本システムの利用状況の把握が求められている。

(イ) 主な調査結果

- ・ 無線局数は前回調査から減少(1,891局⇒1,216局)。
- ・ 今後3年間の無線局の増減予定について、多くの免許人が「増減の予定なし」と回答した。
- ・ デジタル方式の導入計画について、多くの無線局が導入済みと回答した。
- ・ 無線設備の使用年数については、「10年以上20年未満」と回答した免許人が多かった。

(2) 重点調査以外の調査結果

714MHz以下の全体の無線局数は前回令和2年調査時から3.0%減少(122,733局減)している。この減少理由としては、無線局数の多い52MHz帯及び145MHz帯のアマチュア無線がそれぞれ5.9%(12,315局)、5.5%(20,188局)と減少したことなどほぼ全ての周波数区分におけるアマチュア局の減少が影響した。

① 26.175MHz以下の周波数区分

(ア) 周波数割当の動向

本周波数区分は、主に海上移動業務、放送業務、航空移動業務、アマチュア業務等に分配されており、国際的にも同様に分配されている。

前回の令和2年度調査以降、周波数割当の大きな変更はない。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様である。

(イ) 電波に関する需要の動向

本周波数区分における無線局数の推移は、大半の割合を占めるHF帯のアマチュア無線が6.2%減少しており、全般的な無線局数としては漸減傾向にある。個別の電波利用システムを見ると、HF帯の航空無線(航空機局)が9.6%減少、MF帯のアマチュア無線が6.0%増加するなど変動しているものがあるものの、おおむね横ばいで推移している。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、北海道総合通信局においてはHF帯の航空無線(航空機局)の期間中の増減はない。九州総合通信局においては船舶に関わる無線局が全国と比べて高い割合を維持している。

なお、本周波数区分について、「周波数再編アクションプラン(令和4年度)」では、3～30MHz帯短波デジタル通信方式の海外における導入状況を踏まえた我が国への導入に向けた技術的条件の取りまとめを行うことやアナログ方式を用いる公共業務用無線局のうち、路側通信用について他の無線システムへの移行等に向けた検討が進展していることから、検討状況について調査を行うことを掲げている。

(ウ) 重点調査以外の調査票調査

本区分に含まれる重点調査以外の調査票調査対象システムは1システムである。

- ・ 路側通信(MF帯)(特別業務の局)の無線局数は前回調査から24局減少(69局→45局)。
- 今後3年間で免許人の71.4%が増減の予定なしと回答した。

② 26.175MHz 超 50MHz 以下の周波数区分

(ア) 周波数割当の動向

本周波数区分は、主として移動業務、アマチュア業務等に分配されている。

前回令和2年度調査以降、周波数割当の大きな変更はない。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様である。

(イ) 電波に関する需要の動向

本周波数区分における無線局数の推移は、大半の割合を占める 28MHz 帯のアマチュア無線が 6.1%減少していることをはじめ、全般的に漸減傾向にある。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、四国総合通信局においては 40MHz 帯の魚群探知テレメータが増加傾向にある。九州総合通信局においては船舶に関わる無線局が全国と比べて高い割合を維持している。特に、27MHz 帯の船舶無線(船舶局・特定船舶局)については、無線局数が漸減傾向にあるものの、全国でも最多の無線局数となっている。

なお、本周波数区分については、平成25年に3～50MHz帯の海洋レーダーが制度化されて以降、新たな無線システムは導入されていない。また、上述の海洋レーダーやアマチュア無線を除くと、現在利用されている電波利用システムはアナログ方式による音声通信が主体であり、今後、需要が大きく増減する可能性は低いものと考えられる。

(ウ) 重点調査以外の調査票調査

本区分に含まれる重点調査以外の調査票調査対象システムは1システムである。

- ・ 水上無線は「令和元年度 公共用無線局に係る臨時の利用状況調査」の対象システムであったことから継続的に調査している。無線局数は前回調査からの変化は無く(1局)、免許人は今後3年間で無線局数の増減の予定なしと回答した。

③ 50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分

(ア) 周波数割当の動向

本周波数区分は、主に固定業務、移動業務、放送業務、アマチュア業務等に分配されているほか、人・動物検知通報システムといった免許不要の電波利用システムに活用されている。

前回令和2年度以降の主な動向としては、放送大学のFM地上放送跡地(77.1MHz及び78.8MHz)について「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」において令和4年3月に取りまとめた「放送用周波数の活用方策に関する取りまとめ(放送大学の地上放送跡地及びV-Low帯域)」に基づき、関東地域における臨時災害放送局等に利用可能とする制度整備(令和4年6月)を行っている。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、関東総合通信局以外においては、関東地域における臨時災害放送局等に利用可能とする制度整備は対象地域ではない。

(イ) 電波に関する需要の動向

本周波数区分における無線局数の推移は、大半の割合を占める 52MHz 帯及び 145MHz 帯のアマチュア無線がそれぞれ 5.9%、5.5%と減少していることから、全般的に減少傾向にある。アマチュア無線以外の電波利用システムでは、60MHz 帯や 150MHz 帯の固定系・移動系アナログ無線を中心に減少が見られる一方、公共ブロードバンドでは増加傾向にあり、令和 3 年 1 月の利用主体や運用範囲の拡大等に係る制度化以降、増加傾向となっている。その他、150MHz 帯の移動系デジタル無線や 60MHz 帯の市町村防災用同報無線(固定局)などは、デジタル化が一定程度進展しているようであり、特に、150MHz 帯のデジタル簡易無線は 30.6%増加、150MHz 帯のデジタル列車無線は 67.0%増加している。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、北海道総合通信局においては、デジタル列車無線 150MHz の無線局数の推移は前回調査と同数で横ばいである。これは管内にデジタル化を進めている大手私鉄が無いためと考えられる。北陸総合通信局においては、150MHz 帯のデジタル列車無線は未開設である。中国総合通信局においては、公共ブロードバンドの無線局数の推移は前回調査と同数で横ばいであり、150MHz 帯のデジタル列車無線の無線局数の推移としては、陸上移動局・携帯局が前回調査から 45.6%減少しているが、これは前回調査の際に設備更新のため一時的に増加していた無線局が更新完了により減少したものと考えられる。四国総合通信局においては、ガス事業用無線(150MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)もデジタル化が進んでいるが、列車無線(150MHz 帯)と放送連絡用・中継用無線(60MHz 帯、160MHz 帯)については、デジタル化の動きが鈍い。

なお、本周波数区分について、「周波数再編アクションプラン(令和 4 年度)」では、V-Low 帯域(95~108MHz)について、「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」において取りまとめられた「放送用周波数の活用方策に関する取りまとめ(放送大学の地上放送跡地及び V-Low 帯域)」に基づき、FM 放送用周波数の拡充に向けて令和 10 年から全国的に実施可能となる見通しの AM 放送から FM 放送への転換等に伴う必要帯域幅の検討、FM 防災情報システムの導入に向けた既存無線システム等との周波数共用に係る技術試験の実施、関係府省庁における FM 路側通信システム方式又はその他の無線システムへの移行等の検討状況の調査等の実施及びこれらの検討等の状況を踏まえて令和 6 年度末までを目途に具体的な割当方針を検討することを掲げている。このほか、60MHz 帯の市町村防災行政無線(同報系)のデジタル方式への早期移行等の推進、VHF データ交換システム(VDES)の導入、200MHz 帯の公共ブロードバンド移動通信システムの利用主体や運用範囲の拡大等に向けた検討を進めること、60MHz 帯の市町村防災行政無線(同報系)や 150MHz 帯の水防道路用移動無線、列車無線、簡易無線のデジタル化、VHF 帯航空移動(R)業務用無線の狭帯域化を推進すること等を掲げている。

(ウ) 重点調査以外の調査票調査

本区分に含まれる重点調査以外の調査票調査対象システムは 26 システムである。

調査票調査から、令和 4 年度重点調査「市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)」の関連システムとして「市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz 帯)(固定局)」、「市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)」並びに区分内で無線局数の多い上位 2 システムを取り上げる。

- ・ 市町村防災行政同報無線アンサーバック付き(60MHz 帯)(固定局)はシステムとしてデジタル方式、アナログ方式双方の無線局が含まれている。無線局数は前回調査から 6,906 局減少(9,500 局→2,594 局)。「アナログ方式を利用」及び、「アナログ方式とデジタル方式のいずれも利用している」と回答した免許人(87 者)の内、35.6%がデジタル方式の導入予定はないと回答した。主なデジタル方式の導入予定がない理由として、廃止予定が

挙げられた。

- ・ 市町村防災行政同報デジタル無線(60MHz 帯)(固定局)は重点調査対象システムである市町村防災行政同報無線(60MHz 帯)(固定局)の移行先である。無線局数は前回調査から893局増加(4,915局→5,808局)している。
- ・ 防災相互波(150MHz 帯)の無線局数は前回調査から6,076局減少(19,497局→13,421局)。今後3年間で免許人の91.2%が増減の予定なしと回答した。
- ・ 公共業務用テレメータ(60MHz 帯)の無線局数は前回調査から137局減少(13,788局→13,651局)。今後3年間で免許人の78.7%が増減の予定なしと回答した。

④ 222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数区分

(ア) 周波数割当の動向

本周波数区分は、主に航空移動業務、航空無線航行業務等に分配されている。

前回令和2年度調査以降、周波数割当の大きな変更はない。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様である。

(イ) 電波に関する需要の動向

本周波数区分における無線局数の推移は、260MHz 帯の市町村防災用のデジタル無線が大きく伸びている一方で、消防用、県防災用のデジタル無線については伸び率が落ち着いてきており、一定程度の普及が進展したものと見られる。その他の電波利用システムについては横ばいが続いており、需要に大きな変化は見られない。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、北陸総合通信局においては、県防災用のデジタル無線については、大手免許人が廃止したことにより(基地局・携帯基地局)は54.2%、(陸上移動局・携帯局)47.8%減少している。中国総合通信局においては、260MHz 帯の市町村防災用のデジタル無線の無線局数の推移は(固定局)及び(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)の増減はなく、(移動局)は6.7%減少している。四国総合通信局においては、市町村防災用のデジタル無線の無線局数の推移については伸び率が落ち着いてきている。九州総合通信局においては、県防災用のデジタル無線も大きく伸びている。

なお、本周波数区分について、「周波数再編アクションプラン(令和4年度)」では、150MHz 帯の市町村防災行政無線、都道府県防災行政無線について機器の更新時期に合わせてデジタル化のうえ260MHz 帯への移行を推進することを掲げている。

(ウ) 重点調査以外の調査票調査

本区分には調査票調査対象システムは含まれていない。

⑤ 335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数区分

(ア) 周波数割当の動向

本周波数区分は、主に固定業務、移動業務、放送業務等に分配されているほか、小電力セキュリティシステムやテレメータ用、テレコントロール用及びデータ伝送用をはじめとする免許不要の電波利用システムに活用されている。

前回令和2年度調査以降の主な動向としては、周波数割当計画において、アナログ簡易無線を割り当てている 348.55-348.8125MHz、465-465.175MHz 及び 468.54375-468.875MHz について、その使用期限を令和4年11月30日までとしていたところ、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等を考慮した激変緩和措置として、令和6年11月30日までに改正している(令和3年9月)

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様である。

(イ) 電波に関する需要の動向

本周波数区分における無線局数の推移は、大きな割合を占める 350MHz 帯のデジタル簡易無線(登録局)が 21.1%増加、460MHz 帯のデジタル簡易無線が 19.0%増加する一方、使用期限が定められている 400MHz 帯の簡易無線は 32.5%の減少となっており、一定規模の利用者がアナログ簡易無線の周波数の使用期限まで使用を継続するものと考えられる。また、400MHz 帯の固定系・移動系の公共用アナログ無線については減少傾向が続いており、260MHz 帯への周波数移行が進展していると言える。

UHF 帯のデジタル TV 放送については、平成29年及び令和2年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成23年7月(※)の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。また、UHF 帯のデジタル TV 放送用周波数帯のホワイトスペースを活用する特定ラジオマイクやエリア放送システムについては、令和2年度時点 4.3 万局から横ばいで推移しており、需要に大きな変化は見られない。

各総合通信局及び沖縄総合通信事務所においても概ね同様であるが、四国総合通信局においては、400MHz 帯の固定系・移動系の公共用アナログ無線の無線局数は横ばいである。

なお、本周波数区分について、「周波数再編アクションプラン(令和4年度)」では、350MHz 帯/400MHz 帯の簡易無線やタクシー無線のデジタル化、市町村防災行政無線及び都道府県防災行政無線の 260MHz 帯への周波数移行、350MHz 帯のマリンホーンの代替システムとして 400MHz 帯の地域振興用 MCA の利用等、他システムによる代替移行を図ること等を掲げている。

このほか、「デジタル変革時代の電波政策懇談会」において、各省庁で利用されている公共用アナログ無線について、周波数の有効利用を促進する方策が検討されている。

※東日本大震災の影響を踏まえ、岩手県、宮城県及び福島県は平成24年3月に地デジ移行を完了している。

(ウ) 重点調査以外の調査票調査

本区分に含まれる重点調査以外の調査票調査対象システムは 30 システムである。

調査票調査から、区分内で無線局数の多い上位2システム並びに令和2年度重点調査システム「アナログ地域振興用 MCA(400MHz 帯)(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)」及び「マリンホーン(350MHz 帯)(携帯基地局)」を取り上げる。

- ・ 防災相互波(400MHz 帯)の無線局数は前回調査から 4,826 局減少(45,195 局→40,369 局)。今後 3 年間で免許人の 80.6%が無線局数の増減の予定なしと回答した。
- ・ 消防用無線(400MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)の無線局数は前回調査から 250 局減少(52,319 局→52,069 局)。今後 3 年間で免許人の 83.3%が無線局数の増減の予定なしと回答した。
- ・ アナログ地域振興用 MCA(400MHz 帯)(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)の無線局数に変化はない(68 局)。
- ・ マリンホーン(350MHz 帯)(携帯基地局)の無線局数は前回調査から 7 局減少(11 局→4 局)。残る免許人 1 者についても令和 4 年 12 月末までにすべての無線局について移行・代替・廃止予定と回答している。